

SKRIPSI

**PERANCANGAN ALAT PENGHANCUR ARANG
TEMPURUNG KELAPA UNTUK SISTEM PEMBUATAN
BRIKET**

Disusun :

TRIFANDI Y. THOMAS

NIM : 15031114



**POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK MESIN
PROGRAM STUDI DIPLOMA IV
TEKNIK MESIN PRODUKSI DAN PERAWATAN
2019**

DAFTAR ISI

Halaman Cover	i
Halaman Cover	ii
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SEMINAR	iii
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.3. Tujuan Pembuatan	1
1.4. Manfaat Hasil Pembuatan	2
1.5. Batasan Masalah	2
1.6. Sistematika Penulisan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Pengertian Perancangan	4
2.2. Arang Tempurung Kelapa	4
2.3. Keunggulan Briket Arang Tempurung Kelapa	5
2.4. Jenis – jenis Mesin Gerinda	6
2.4.1. Mesin Gerinda Permukaan (Surface Grinding)	6
2.4.2. Mesin Gerinda Tangan.....	7
2.5. Mesin Frais	7
2.5.1. Prinsip Kerja Mesin Frais	8
2.5.2. Macam – macam Mesin Frais	8
2.6. Proses Pengelasan	9
2.5.1. Mesin Las	10
2.5.2. Peralatan Pengelasan SMAW dan Fungsinya	10

2.5.3. Jenis sambungan pengelasan dalam las busur listrik.....	13
2.5.4. Kekuatan Sambungan Las	13
2.5.5. Contoh perhitungan kekuatan sambungan las.	14
2.7. Mesin Gergaji Potong	14
BAB III DATA TEKNIS	16
3.1. Lokasi Dan Waktu Pelaksanaan.....	16
3.2. Metode Pembuatan.....	16
3.3. Prosedur Kerja	16
3.4. Identifikasi Alat dan Bahan	17
3.5. Diagram Alir Perancangan.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Disain Mesin Penghancur Arang Tempurung Kelapa Yang dibuat..	22
4.2. Komponen Bagian – Bagian Mesin Penghancur Arang Tempurung Kelapa	23
4.3. Perhitungan	24
4.3.1. Perencanaan Poros Roller Penghancur	24
4.3.2. Penampang drum Penghancur	25
4.3.3. Hopper atau Input	26
4.4. Langkah Pembuatan Alat.....	27
4.5. Estimasi Waktu Pembuatan Alat	31
4.6. Perkiraan Biaya.....	34
BAB V PENUTUP.....	35
5.1. Kesimpulan	35
5.2. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	37

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bahan bakar sudah menjadi bagian yang sangat penting bagi kehidupan khususnya dalam kehidupan rumah tangga. Minyak bumi hasil olahan seperti minyak tanah, semakin langka seiring berjalannya waktu. Menyadari hal tersebut, maka diperlukan alternatif pengganti minyak tanah yang sering dipakai untuk kebutuhan rumah tangga khususnya yang ada di pedesaan yang masih menggunakan kayu untuk kebutuhan masak.

Briket, merupakan alternatif yang tepat untuk mengganti kayu bakar. Dengan demikian dibuatlah alat penghancur arang tempurung kelapa untuk sistem pembuatan briket dan diharapkan mampu memberikan dampak positif bagi masyarakat, khususnya masyarakat yang ada di pedesaan yang masih menggunakan kayu bakar.

Hal ini mendorong untuk merancang suatu alat penghancur arang tempurung kelapa untuk sistem pembuatan briket.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat di ambil perumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana konstruksi dari alat penghancur arang tempurung kelapa untuk sistem pembuatan briket.
2. Bagaimana jenis material yang digunakan untuk membuat alat penghancur arang tempurung kelapa untuk sistem pembuatan briket.

1.3. Tujuan Pembuatan

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui konstruksi dari alat penghancur arang tempurung kelapa.

2. Untuk mengetahui jenis material yang digunakan untuk membuat alat penghancur arang tempurung kelapa untuk sistem pembuatan briket.

1.4. Manfaat Hasil Pembuatan

Manfaat dari penelitian ini yaitu untuk membuat alternatif pengganti bahan bakar khususnya bahan bakar minyak tanah, yang masih sering digunakan di pedesaan.

1.5. Batasan Masalah

Mengingat begitu luasnya permasalahan yang ada dalam perancangan alat penghancur arang tempurung kelapa, maka pokok permasalahan yang akan peneliti bahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hanya merancang alat penghancur alat tempurung untuk sistem pembuatan briket.
2. Membuat sketsa gambar alat penghancur arang tempurung untuk sistem pembuatan briket.
3. Memberikan ukuran pada gambar agar bisa dipahami dengan tujuan agar alat yang nanti dibuat bisa sesuai dengan yang diharapkan.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika ini berguna untuk memberikan gambaran yang jelas dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan. Untuk secara sistematis susunan penulisan ini adalah sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan, Pada bab ini Membahas tentang latar belakang perencanaan, rumusan masalah, tujuan penelitian manfaat penelitian Batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka, Dalam bab ini menguraikan tentang briket arang tempurung kelapa, serta pengertian perencanaan dan dijadikan tinjauan sebagai suatu sarana yang digunakan untuk melakukan perancangan sesuai dengan judul penulisan ini.

BAB III Metodologi Penelitian, Dalam bab ini menguraikan tentang Pertimbangan teknik, metode Pembuatan, Diagram alir Perencanaan, lokasi dan waktu pelaksanaan, prosedur kerja, identifikasi alat dan bahan.

BAB IV Hasil dan Pembahasan, Dalam bab ini menguraikan tentang alat penghancur arang tempurung untuk perancangan briket penetapan model, dan jenis material

BAB V Kesimpulan dan Saran, Dalam bab ini menguraikan tentang kesimpulan dari hasil yang diperoleh dari Rancang bangun Alat press Briket.